MultiRAE
(Modelos com bomba)
Guia de início rápido





RAE Systems by Honeywell
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 EUA

Telefone: 408-952-8200 **Fax:** 408-952-8480
Email: customerserv@raesystems.com
www.raesystems.com

AVISOS
Leia antes de usar

O guia do usuário do MultiRAE deve ser lido com atenção por todas as pessoas que são ou serão responsáveis pela utilização, manutenção ou reparos deste produto. Este produto somente funcionará corretamente se for usado, mantido e reparado de acordo com as instruções do fabricante.

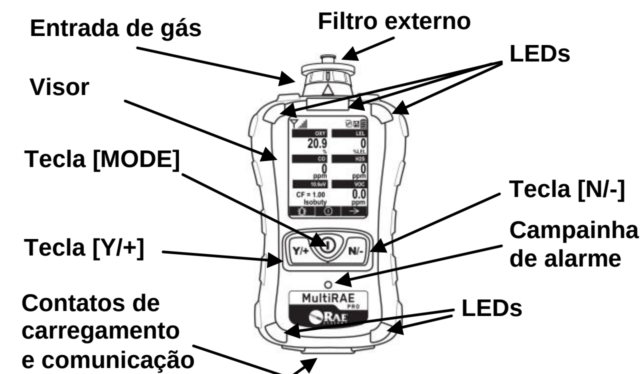
CUIDADO!

Nunca opere o monitor com a tampa traseira removida. A tampa traseira, sensores e/ou bateria só devem ser removidos em áreas não perigosas. Nunca use o instrumento com o adaptador para calibração instalado, para não causar distorções em leituras, um risco potencial de segurança.

Observação: se o MultiRAE for equipado com um sensor de radiação gama, ele virá pré-calibrado de fábrica e não necessitará de calibração. É possível verificar esta calibração a qualquer momento mediante checagem de uma fonte radioativa.

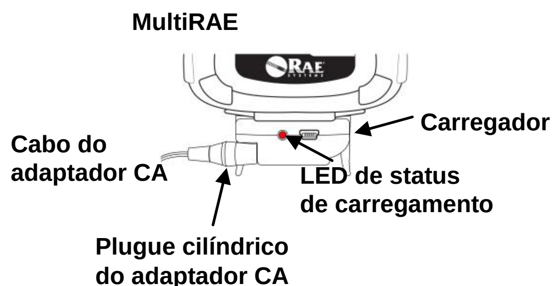
Interface do usuário

A interface de usuário do MultiRAE consiste em um visor e três teclas: [Y/+], [MODE] (MODO) e [N/-]. O visor LCD de inversão vertical automática exibe informações como ameaças monitoradas, leituras em tempo real, unidades de medida, tipo de alarme (quando há alarme acionado, incluindo cal. necessária), status da bateria e da bomba, registro de dados (se ativado), rádio e qualidade da conexão (se disponível).



Carregamento do MultiRAE

Sempre carregue a bateria por completo antes de usar.
Os contatos na parte inferior do MultiRAE se encaixam nos pinos do carregador para viagem ou da base de carregamento, para transferir energia. Certifique-se de que o carregador e o MultiRAE estejam bem conectados. Em seguida, conecte o plugue cilíndrico do adaptador CA ao carregador e ligue o plugue da fonte em uma tomada CA. Durante a carga, o LED na base de carregamento acende em vermelho. Quando a bateria estiver carregada por completo, o LED mudará para verde.



Como ligar o MultiRAE

Com o instrumento desligado, mantenha pressionada a Tecla [MODE] até o alarme parar; solte a tecla. Durante a inicialização, a bateria, a campainha, o alarme vibratório e os LEDs são testados e, em seguida, o MultiRAE realiza um autoteste das demais funções. Quando a visor principal de medições aparece, o MultiRAE está pronto para calibração ou uso.

Observação: se a bateria estiver totalmente descarregada, a mensagem "Bateria totalmente descarregada" (Battery Fully Discharged) será exibida rapidamente e o MultiRAE desligará. A bateria deverá ser carregada ou substituída por outra totalmente carregada, antes do aparelho voltar a ser ligado.

Observação: se a inicialização rápida (Fast Startup) estiver habilitada no instrumento, menos telas serão exibidas durante a inicialização, em comparação com a sequência de inicialização normal.

Como desligar o MultiRAE

Mantenha pressionada a tecla [MODE]. Começa uma contagem regressiva de 5 segundos para o desligamento. A tecla deve continuar a ser pressionada durante todo o processo de desligamento. Se você não fizer isso durante a contagem regressiva, a operação de desligamento será cancelada e o MultiRAE continuará em operação normal.

Quando a contagem regressiva terminar e o visor indicar que a unidade está desligada (Unit Off), pare de pressionar a tecla [MODE]. O MultiRAE agora está desligado.

Teste do alarme

No modo de operação normal e nas condições sem alarme, a campainha, alarme de vibração, LED e luz de fundo podem ser testados a qualquer momento pressionando a tecla [Y/+] uma vez. Se algum alarme não funcionar, verifique as configurações de alarme (Alarm Settings) no modo de programação (Programming Mode), para se certificar de que todos os alarmes estejam ativados. Se algum alarme estiver ativado mas não funcionar, não use o instrumento.

Teste de resposta e configuração de calibração

O MultiRAE pode ser submetido a um teste de resposta automático e calibrado através do sistema de teste e calibração AutoRAE 2 (consulte instruções no guia do usuário). Faça a calibração manual utilizando um regulador de fluxo fixo (taxa de fluxo entre 0,5 e 1.0 litro por minuto) e o adaptador especial de calibração fornecido, que cobre a entrada de gás:

1. Conecte o cilindro de gás,o regulador de fluxo, a tubulação (é necessário usar tubulação de Teflon para o sensor PID) e o adaptador de calibração ao MultiRAE.
2. Com o MultiRAE no modo normal, entre no modo de programação, pressione simultaneamente as teclas [MODE] e [N/-] até que apareça a tela de senha.
3. Digite a senha de 4 dígitos. (A senha padrão é "0000". Caso não saiba a senha, selecione "Concluído" ou "Done".) Em seguida, siga os menus para selecionar teste de resposta, zero ou calibração span para um ou vários sensores.

Importante! Após um teste de resposta ou calibração, remova o adaptador de calibração para assegurar leituras corretas.

Calibração zero e ar puro

O MultiRAE deve passar por uma calibração zero em ar puro, com 20,9% de oxigênio ou com um cilindro de ar zero puro. No modo de programação, selecione "Fresh Air" (Ar puro). Em seguida:

Pressione [Y/+] para iniciar uma calibração de ar puro nos sensores listados. Todos receberão calibração de ar puro de uma vez.

Para efetuar calibração zero em sensores individuais:

1. Selecione "Single Sensor Zero" (Zero de sensor único) e escolha um sensor.
2. Pressione [Y/+] para efetuar calibração zero no sensor selecionado.
3. Inicie o fluxo do gás zero, se usado, e pressione a tecla [Y/+].
4. A tela exibe "Zeroing" (Zerando) e uma contagem regressiva.
5. No final, a tela informa "Calibração zero Aprovada" (Zero Calibration Passed); (a leitura deve ser 0 ou bem próximo disso, no caso de VOC e de sensores de gases tóxicos, e 20,9% do volume no caso de sensor de oxigênio).
6. Interrompa o fluxo de ar zero(se usado) e remova o adaptador de calibração.

Observação: caso o seu MultiRAE esteja equipado com um sensor de CO_2, deverá ser feita calibração zero utilizando-se Nitrogênio 100% (N_2) ou isobutileno, em vez de ar puro ou ar zero.

Calibração padrão

No modo de programação e com a opção "Multi Sensor Span" (Span de vários sensores) ou "Single Sensor Span" (Span de sensor único) realçada:

1. Pressione [Y/+]. O visor exibe o(s) sensor(es) a ser(em) calibrado(s).
   · Multi (vários): a lista é mostrada.
   · Single (único): selecione o sensor e pressione [Y/+].
2. Acople o adaptador de calibração, conecte o regulador de fluxo do cilindro de gás de calibração ao MultiRAE e inicie o fluxo de gás.
3. Pressione [Y/+] para iniciar a calibração.
4. Após a conclusão, o resultado da calibração, na forma de aprovado/reprovado (pass/fail), será exibido com as leituras (que devem estar no intervalo de ±10% do valor do gás de calibração).
   Observação: se um sensor VOC estiver instalado, uma segunda calibração poderá ser realizada para aprimorar a linearidade, sendo necessário um gás diferente de calibração.
5. Desligue o gás e remova o adaptador de calibração.

Teste de resposta (funcional)

Teste de resposta para confirmar se os sensores e alarmes estão funcionando.

Importante! Teste os alarmes, conforme descrito no painel 6 (acima) antes de começar o teste de resposta.

Importante! Certifique-se de que todos os sensores tenham aquecido antes de realizar o teste de resposta. Quando um sensor tiver aquecido, você verá uma leitura ao lado do nome no visor. Se não tiver aquecido, você verá três traços ao lado.

Com o MultiRAE em modo normal:

1. Entre no menu Bump Test (Teste de resposta). Siga as instruções no painel 7 (acima) ou use o atalho: pressione ao mesmo tempo [Y/+] e [N/-] e segure-os por 5 segundos. O menu Multi-Bump (Teste de respostamúltiplo) aparecerá.
2. O processo de teste de resposta consiste em duas etapas, e cada uma exige seu próprio gás de calibração. Os sensores LEL e O_2 são testados primeiro, seguidos pelo sensor PID. Pressione [Y/+] para iniciar o teste de resposta. Enquanto o teste de resposta está sendo realizado, as leituras para cada sensor são mostradas.
3. Quando o teste de resposta for concluído, os resultados de cada sensor serão mostrados.
4. Pressione OK para prosseguir para o teste de sensor PID. Conecte gás isobutileno e pressione [Y/+] para iniciar o teste. Quando o teste for concluído, os resultados serão mostrados.
5. Pressione OK para retornar à tela de medição principal.
6. Corte o fluxo de gás.
7. Remova o adaptador de calibração.

EMBALAGENS DE BATERIA

Um pacote de bateria de íon de lítio (N/P: M01-3051-000 ou M01-3053-000) e um adaptador de bateria alcalina (N/P: M01-3052-000 ou M01-3054-000) são fornecidos com cada MultiRAE.

Há dois tipos de potência de saída para as baterias ou adaptadores. A bateria (N/P: M01-3051-000) e o adaptador (N/P: M01-3052-000) são usados no modelo MultiRAE de número PGM-62x0. A bateria (N/P: M01-3053-000) e adaptador (N/P: M01-3054-000) são usados nos modelos MultiRAE de números PGM-62x6/PGM-62x8.

O adaptador para pilhas alcalinas aceita quatro pilhas alcalinas do tipo AA (use apenas Duracell MN1500). Não misture pilhas usadas com pilhas novas nem pilhas de fabricantes diferentes.

P/N: M01-4016-P00 Rev F 201408

Menu básico de navegação no modo de higiene

Ao pressionar a tecla [N/-] repetidamente, você pode percorrer as telas, conforme mostrado aqui.

Observação: a primeira caixa cinza só se aplica se um sensor de radiação gama estiver instalado. A segunda caixa cinza indica as funções do registro de dados quando ele está no modo manual. Quando o registro de dados está em modo Automático, esta visor não aparece. Consulte o guia do usuário para obter informações sobre como selecionar registro de dados automático, manual ou instantâneo.

Operação sem fio

Se o MultiRAE possuir um modem sem fio, suas configurações serão controladas através de itens de menu em "Wireless" (Sem fio). Para economizar tempo ao operar o MultiRAE em uma rede, é melhor ajustar as configurações antes de levar o MultiRAE para campo. Consulte o guia do usuário para obter instruções detalhadas.

1. Entre no modo de programação, pressione simultaneamente as teclas [MODE] e [N/-] até que apareça o visor de senha.
2. Digite a senha de 4 dígitos. (A senha padrão é "0000". Caso não saiba a senha, selecione "Concluído" ou "Done".) Após isso, siga as instruções de calibração individual, de múltiplo zero e span.
3. Pressione [N/-] repetidamente até "Wireless" (Sem fio) ser realçado.
4. Pressione [Y/+] para selecionar "Wireless Settings" (Configurações sem fio).
5. Verifique se o rádio está ligado, o PAN ID corresponde ao PAN ID da rede e corresponde ao canal da rede também. Selecione "Join Network" (Conectar-se à rede) se uma rede já estiver estabelecida. Você também pode configurar o intervalo de relatório e ligar o alarme de rede desligada.
6. Ao concluir as configurações, pressione [MODE] para voltar à tela de programação, e [MODE] novamente para retornar à tela principal.
7. Inicie o modem sem fio RAELink3 Mesh e o ProRAE Guardian no computador.
8. O ícone de antena e as barras de intensidade de sinal devem ser exibidos no canto superior esquerdo da tela.
9. Verifique se os dados estão sendo recebidos pelo ProRAE Guardian.

AVISO

Para reduzir o risco de combustão em atmosferas perigosas, somente recarregue, remova ou substitua a bateria em área identificada como não perigosa!

AVISO

Não substitua sensores em áreas perigosas.

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA USO SEGURO

1. Os modelos PGM-62xx só devem ser equipados com o módulo de bateria da RAE Systems tipo M01-3051-000 ou M01-3053-000, ou com adaptador de bateria M01-3052-000 ou M01-3054-000 equipado com baterias Duracell MN1500.
2. Os modelos PGM-62xx só poderão ser carregados fora das áreas de risco.

Não são necessárias precauções contra descarga eletrostática para equipamentos portáteis que possuam invólucro de plástico, metal ou uma combinação de ambos, a não ser em local onde haja algum mecanismo que gere um nível significativo de eletricidade estática. Atividades como colocar o equipamento no bolso ou no cinto, operar o teclado ou limpar o equipamento com um pano úmido não representam condição significativa de risco eletrostático.

No entanto, em situações onde um mecanismo de geração de estática for identificado, tais como o atrito repetitivo de roupas, precauções adequadas deverão ser adotadas, como, por exemplo, o uso de calçado antiestático.

Observação: recomenda-se que os usuários consultem a norma ISA- RP12.13, Parte II -1987, para obter informações gerais sobre a instalação, operação e manutenção de instrumentos de detecção de gás combustível.

O detector multigás da MultiRAE deve ser calibrado se não passar no teste de resposta, ou pelo menos uma vez a cada 180 dias, dependendo do uso e da exposição do sensor a tóxicos e contaminantes.

APROVAÇÕES PARA USO EM LOCAIS PERIGOSOS

CSA c us Exia Classe I, Divisão 1, Grupos A, B, C, D, T4

SIRA 11ATEX2152X, CE 0575 Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga (para PGM62x0/PGM62x6)

SIRA 11ATEX2152X, CE 0575 Ex II 2G Ex ia d IIC T4 Gb (para PGM62x8)

UM = 20V

IECEx SIR 11.0069X, Ex ia IIC T4 Ga (para PGM62x0/PGM62x6)

IECEx SIR 11.0069X, Ex ia d IIC T4 Gb (para PGM62x8)

CERTIFICAÇÃO SEM FIO

Está de acordo com o seguinte:

FCC Parte 15

Diretiva R&TTE (1999/5/EC)

AVISOS

ANY RAPID UP-SCALE READING FOLLOWED BY A DECLINING OR ERRATIC READING MAY INDICATE A GAS CONCENTRATION BEYOND UPPER SCALE LIMIT, WHICH MAY BE HAZARDOUS.

QUALQUER SUBIDA BRUSCA EM LEITURAS, SEGUIDA DE UMA LEITURA DECRESCENTE OU IRREGULAR, PODE INDICAR UMA CONCENTRAÇÃO DE GÁS ALÉM DO LIMITE SUPERIOR DA ESCALA, O QUE PODE SER PERIGOSO.

ONLY THE COMBUSTIBLE GAS DETECTION PORTION OF THIS INSTRUMENT HAS BEEN ASSESSED FOR PERFORMANCE.

SOMENTE A PARTE DE DETECÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL DESTE INSTRUMENTO FOI AVALIADA QUANTO AO DESEMPENHO.

CAUTION: HIGH OFF-SCALE READINGS MAY INDICATE AN EXPLOSIVE CONCENTRATION.

CUIDADO: LEITURAS MUITO ACIMA DA ESCALA PODEM INDICAR UMA CONCENTRAÇÃO EXPLOSIVA.

CUIDADO: A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODE PREJUDICAR A SEGURANÇA INTRÍNSECA.

CAUTION: BEFORE EACH DAY'S USAGE, SENSITIVITY OF THE LEL SENSOR MUST BE TESTED ON A KNOWN CONCENTRATION OF METHANE GAS EQUIVALENT TO 20 TO 50% OF FULL-SCALE CONCENTRATION. ACCURACY MUST BE WITHIN 0 AND +20% OF ACTUAL. ACCURACY MAY BE CORRECTED BY CALIBRATION PROCEDURE.

CUIDADO: ANTES DA UTILIZAÇÃO DIÁRIA, A SENSIBILIDADE DO SENSOR LEL DEVE SER TESTADA EM UMA CONCENTRAÇÃO CONHECIDA DE GÁS METANO EQUIVALENTE A 20 A 50% DA CONCENTRAÇÃO PARA A ESCALA COMPLETA. A PRECISÃO DO EQUIPAMENTO DEVE FICAR ENTRE 0 E +20% DA REAL. A PRECISÃO PODE SER AJUSTADA POR MEIO DE PROCEDIMENTO DE CALIBRAGEM.